

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
1 avril 2004 (01.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/027269 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :

F16K 11/085

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : MARTINS,
Carlos [PT/FR]; 5, avenue du Bel Air, F-78150 Le Chesnay
(FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/002761

(22) Date de dépôt international :

18 septembre 2003 (18.09.2003)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

02/11563 18 septembre 2002 (18.09.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : VA-
LEO THERMIQUE MOTEUR [FR/FR]; 8, rue Louis-
Lormand, F-78321 La Verrière (FR).

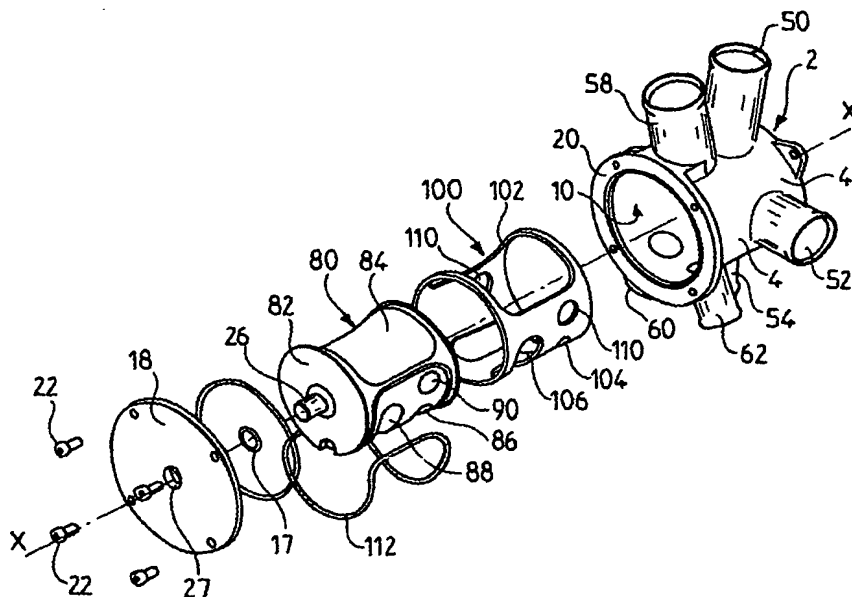
(74) Mandataire : ROLLAND, Jean-Christophe; Valeo
Thermique Moteur, 8, rue Louis Lormand, F-78321 La
Verrière (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FLUID SYSTEM CONTROL VALVE AND SYSTEM COMPRISING SAID VALVE

(54) Titre : VANNE DE COMMANDE



(57) Abstract: The invention relates to a control valve for a fluid circulation system, consisting of a body (2) comprising a cylindrical lateral wall (4) which defines a cylindrical housing. The invention also comprises tubes (50, 52, 60, 62, 58) through which the fluid enters and leaves the aforementioned body (2). A rotary adjustment element (80) is mounted to rotate around an axis (XX) in the body (2) and can occupy different positions in order to control the circulation of the fluid between the tubes. All of said tubes pass through the cylindrical lateral wall (4) of the body (2).

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/027269 A3



(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

27 mai 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrégé :** La vanne de commande pour un circuit de circulation de fluide comprend un corps (2) comportant une paroi latérale cylindrique (4) délimitant un logement cylindrique. Des tubulures (50, 52, 60, 62, 58) permettant l'entrée ou la sortie du fluide dans le corps (2). Un organe rotatif (80) de réglage monté tournant autour d'un axe (XX) dans le corps (2) est propre à prendre différentes positions pour contrôler la circulation du fluide entre les tubulures. Toutes les tubulures débouchent dans la paroi latérale cylindrique (4) du corps (2).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

nal Application No

PCT/FR 03/02761

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16K11/085

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F16K F16J F01P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 655 252 A (KRUMHANS� MARK U) 7 April 1987 (1987-04-07) abstract; figures 1-26	1,2,4,5, 10-12,15
Y	---	16
Y	US 5 353 757 A (KATOH ATSUSHI ET AL) 11 October 1994 (1994-10-11) abstract; figures 1-31 column 1, line 67 -column 2, line 28	16
A	---	1,15
X	FR 1 352 784 A (DURIRON COMPANY) 14 February 1964 (1964-02-14) figures 1-7	1-3,6-9
X	GB 983 143 A (ATOMIC ENERGY AUTHORITY UK) 10 February 1965 (1965-02-10) figures 1-4	1,2,4-6

	-/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2004

Date of mailing of the international search report

13/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bilo, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter Application No
PCT/FR 03/02761

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 11 16 005 B (BOULTON AIRCRAFT LTD) 26 October 1961 (1961-10-26) figures 1-8	1-3, 5, 15
A	----	13
X	GB 1 549 100 A (NORTHERN ENG IND) 1 August 1979 (1979-08-01) figures 1-6	1-3, 5, 10, 15
A	----	14
X	FR 1 394 096 A (KIRKWOOD CREAL EUGENE; MORONEY BERNARD MARTIN) 2 April 1965 (1965-04-02) figures 1-10	1-3, 5, 10, 15
X	US 5 172 725 A (KITAGAWA ISAO) 22 December 1992 (1992-12-22) abstract; figures 1-8	1, 4, 5, 15
A	----	14
X	EP 0 685 693 A (SANYO ELECTRIC CO) 6 December 1995 (1995-12-06) abstract; figures 1-18	1-5, 15
A	----	11-13
A	WO 99 53178 A (ALSTOM UK LTD ; DEAN WILLIAM (GB); STATHAM KENNETH GEORGE (GB)) 21 October 1999 (1999-10-21) abstract; figures 1-3	1, 15, 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP 03/02761

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4655252	A	07-04-1987	NONE	
US 5353757	A	11-10-1994	JP 3422036 B2 JP 6081648 A	30-06-2003 22-03-1994
FR 1352784	A	14-02-1964	NONE	
GB 983143	A	10-02-1965	NONE	
DE 1116005	B	26-10-1961	NONE	
GB 1549100	A	01-08-1979	AU 3521778 A	25-10-1979
FR 1394096	A	02-04-1965	NONE	
US 5172725	A	22-12-1992	NONE	
EP 0685693	A	06-12-1995	JP 7324844 A BR 9502613 A CA 2150436 A1 CN 1121161 A ,B DE 69516454 D1 DE 69516454 T2 EP 0685693 A2 SG 28280 A1 US 5634352 A	12-12-1995 09-03-2004 01-12-1995 24-04-1996 31-05-2000 23-11-2000 06-12-1995 01-04-1996 03-06-1997
WO 9953178	A	21-10-1999	GB 2338056 A EP 1071869 A1 WO 9953178 A1 JP 2002511548 T US 6491001 B1	08-12-1999 31-01-2001 21-10-1999 16-04-2002 10-12-2002

Revue Internationale No
VI/FR 03/02761

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 655 252 A (KRUMHANSL MARK U) 7 avril 1987 (1987-04-07) abrégé; figures 1-26	1,2,4,5, 10-12,15
Y	---	16
Y	US 5 353 757 A (KATOH ATSUSHI ET AL) 11 octobre 1994 (1994-10-11) abrégé; figures 1-31 colonne 1, ligne 67 -colonne 2, ligne 28	16
A	---	1,15
X	FR 1 352 784 A (DURIRON COMPANY) 14 février 1964 (1964-02-14) figures 1-7	1-3,6-9
X	GB 983 143 A (ATOMIC ENERGY AUTHORITY UK) 10 février 1965 (1965-02-10) figures 1-4	1,2,4-6

-/--

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou clé pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/04/2004

Norm et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

B170. E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dep. Internationale No

PCT/FR 03/02761

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 11 16 005 B (BOULTON AIRCRAFT LTD) 26 octobre 1961 (1961-10-26) figures 1-8	1-3,5,15
A	---	13
X	GB 1 549 100 A (NORTHERN ENG IND) 1 août 1979 (1979-08-01) figures 1-6	1-3,5, 10,15
A	---	14
X	FR 1 394 096 A (KIRKWOOD CREAL EUGENE; MORONEY BERNARD MARTIN) 2 avril 1965 (1965-04-02) figures 1-10	1-3,5, 10,15
X	US 5 172 725 A (KITAGAWA ISAO) 22 décembre 1992 (1992-12-22) abrégé; figures 1-8	1,4,5,15
A	---	14
X	EP 0 685 693 A (SANYO ELECTRIC CO) 6 décembre 1995 (1995-12-06) abrégé; figures 1-18	1-5,15
A	---	11-13
A	WO 99 53178 A (ALSTOM UK LTD ; DEAN WILLIAM (GB); STATHAM KENNETH GEORGE (GB)) 21 octobre 1999 (1999-10-21) abrégé; figures 1-3	1,15,16

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Document International No

PCT/FR 03/02761

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4655252	A	07-04-1987	AUCUN	
US 5353757	A	11-10-1994	JP 3422036 B2 JP 6081648 A	30-06-2003 22-03-1994
FR 1352784	A	14-02-1964	AUCUN	
GB 983143	A	10-02-1965	AUCUN	
DE 1116005	B	26-10-1961	AUCUN	
GB 1549100	A	01-08-1979	AU 3521778 A	25-10-1979
FR 1394096	A	02-04-1965	AUCUN	
US 5172725	A	22-12-1992	AUCUN	
EP 0685693	A	06-12-1995	JP 7324844 A BR 9502613 A CA 2150436 A1 CN 1121161 A , B DE 69516454 D1 DE 69516454 T2 EP 0685693 A2 SG 28280 A1 US 5634352 A	12-12-1995 09-03-2004 01-12-1995 24-04-1996 31-05-2000 23-11-2000 06-12-1995 01-04-1996 03-06-1997
WO 9953178	A	21-10-1999	GB 2338056 A EP 1071869 A1 WO 9953178 A1 JP 2002511548 T US 6491001 B1	08-12-1999 31-01-2001 21-10-1999 16-04-2002 10-12-2002